百香果

◆作者／李文立

百香果原產於熱帶美洲，因果汁具有獨特風味，甜酸適中，色澤艷麗，富含多種營養成分，而成為一種世界性的飲料，百香果屬西番蓮科(passifloraceae)，西番蓮屬(*passiflora*)之多年生蔓性植物，共有400餘種，其中60餘種可供食用，商業栽培的有5種，即百香果(包含紫百香果(*Passiflora edulis*)與黃百香果(*P. edulis forma flavicarpa*)、甜西番果(*P. ligularis*)、黃西番果(*P. lauriofolia*)、大西番果(*P. quadrangularis*)及南美洲的*P. mollissima*等，其餘為供觀賞之草本蔓性植物（圖1），或野生雜草。全世界主要商業栽培地區有澳洲、巴西、斐濟群島、新幾內亞、南非、哥倫比亞、委內瑞拉及台灣等地。

百香果為多年生蔓性果樹，生長勢旺盛，莖部經過多年生長後成木質化，不同品種的莖、葉及捲鬚顏色不同。葉片為單葉互生，具三分叉掌型葉。花朵顏色多變，多數為紫、紅、藍及白色，常見的栽培品種為白色花，花瓣靠近基部有紫色暈，花梗頂部有三片卵型或心臟型苞片，邊緣為鋸齒狀，包圍花萼筒基部，花萼片5片，花瓣5片，花瓣內部著生2列細絲狀副花冠，具有1個雌蕊，5個雄蕊及3個柱頭。百香果的果實成球行或卵型，成熟時果實成紫色或黃色，果皮革質堅韌，果肉白色與果皮緊緊相連，不易分離，形成外果皮，果實內有有多數的黑色或褐色的種子，種子外層具有1層假種皮包裹，假假種皮含有宜人香氣的汁液，就是熟知的百香果汁，亦即食用部位。

台灣百香果現況與栽培管理要點

氣候與生長環境

百香果原產地為熱帶，亞熱帶地區，只要是冬季無降霜的地區都可種植。百香果抗旱性良好，土質的要求並不高，但是以土層深厚，土質鬆軟，排水良好，有機質高的土壤較好，排水不佳的土地需進行排水速率的改良，尤其在多雨的夏季，快速排水的能力對栽植百香果成敗起關鍵性作用，只要是排水不良的水田，都不宜種植百香果。土壤的 pH 值在 5.5-7.5 均適合種植百香果。台灣地區，平地至海拔 800 公尺的緩坡地，均可栽植百香果，不同品種各有其適應的環境，紫百香果比較適應海拔 500 至 1,000 公尺的山坡地栽植，黃百香果則適合平地至海拔 500 公尺左右的山區，台農一號適應性介於兩者之間，在平地至海拔 600 公尺的山區均可栽培。

品種的變遷

台灣在 1901-1907 年間，日本人田代安定氏，從東京時川植物園引進了紫百香果(紫色種)，並且在台灣各地試種，因為產量較低乏人栽培，目前散生於全台灣各地的山區。1964 年，泛太平洋農場引進黃百香果(黃色種)在彰化白沙坑進行企業化栽培並推廣至彰化縣、南投、埔里、及魚池等地區，加工做成濃縮果汁，口味廣受歡迎，是台灣當時外銷國外的果樹產業，但因自交不親合性，需行人工授粉，耗費工資甚鉅，在台灣工資上漲後，成本增加，栽培面積逐年減少。1967 年，農復會園藝作物考察團，

從中南美洲引進7個黃百香果及1個紫百香果品系並交由鳳山熱帶園藝試驗分所進行試驗選拔引進紫百香果，經過多年的比較試驗選出泛美、維琪及秘魯等 3 個表現較優的黃色品系。1982 年鳳山熱帶園藝試驗分所為減少人工授粉勞力成本，利用紫百香果與黃百香果進行雜交，育成具有自交親合性的新品種—‘台農 1 號’百香果(雜交種)，該品種果實大、產量高、品質佳、果皮鮮紅色、不需人工授粉就能結果而廣受歡迎，逐漸取代黃百香果成為台灣主要的經濟栽培品種。台灣百香果的栽培面積於 1985 年間曾達 1,213 公頃，可惜因為病毒病快速的蔓延，感染病毒病的百香果植株生育不佳，果型小而畸形，產量低，果汁率低，風味差失去商品價值，收益變差，栽培面積因此急遽下降，目前維持在 300 公頃左右。

品種特性介紹

百香果屬植物中，多數為庭園觀賞植物，商業栽培品種以紫百香果，黃百香果為主，台灣以果實生產為目的的商業栽培品種則以‘台農 1 號’為主，部分黃百香果及紫百香果及少量的大西番果栽植，這些百香果的特性分別介紹如下：

1.‘紫百香果’ (*P. edulis Sims*)

紫百香果又稱為紫色種或野生種，植株具有匍匐性，耐熱性較差，在台灣平地的適應性不良，但耐寒性較佳，海拔 1,000 m 的山區生長良好。本品種的莖、葉及捲鬚為綠色，果實圓形或長圓形，外果皮在成熟時為紫黑色，果汁含率比較低，約佔總重的 30%，糖度低，酸度也低，果重約

35g，每公頃產量約 5,000 Kg。開花期為 12 月至翌年 5 月，隨海拔高度而延遲，紫百香果具有自交親和性，在自然狀態下，經由昆蟲傳粉可以自行結果，無須人工授粉。

2.‘黃百香果’(*P. edulis f. flavicarpa. Degener*)

黃百香果又稱黃色種，植株生長旺盛，適應性相當良好，植株具有攀緣性，耐寒性稍弱，在台灣僅適合在海拔 500 m 以下至平地生長，莖葉及捲鬚有紫紅色，果實長圓形或圓形，果皮成熟時鮮黃色，果汁率約 34%，果實大，香氣佳，品質優良，產量也高，每公頃約 25,000-30,000 公斤，開花期為 5-12 月，花朵在每日中午 11 時至下午 6 時開放，由於黃百香果的花朵較大，雄蕊與柱頭距離太遠，台灣無合適授粉昆蟲而且具有自交不親和性，造成自花授粉不容易結果，必須異株或不同品種間利用人工授粉才能結果。

3.‘台農 1 號’(*P. edulis*×*P. edulis f. flavicarpa*)

本品種是鳳山熱帶園藝試驗分所以紫百香果為母本，黃百香果為父本進行雜交選育出，因此在生育特性，產量及品質上均介於兩親本之間，生長旺盛，耐濕性，抗病性稍強，莖葉及葉柄葉脈稍帶紫紅色，捲鬚綠色先端帶紫紅色，花器構造近似紫色種，柱頭隨開花時間而向下彎曲，具有自交親和性，容易由蜜蜂訪花而自然結果，自然結果率在 60%以上。果實成熟時，果皮呈現鮮紅色，果皮光滑，厚度較黃色種薄，具有細密的白點，平均果重約 65 g，果汁濃黃色，香氣濃郁，酸度比黃百香果低，約 3%，

果汁率可達33%，單株平均產量可達20 Kg左右，每公頃產量約20,000 Kg。

4.大果西番蓮(*P. quadrangularis*)

大果西番蓮的果實是百香果的巨無霸，通常像哈密瓜一般大小，除了假種皮可以食用外，內果皮也可以食用，就像是哈密瓜一般，但是其風味較淡，甜度，酸度均低，風味較差，也可以在果實尚未完全熟時可將其當作蔬菜一般煮食。在台灣，平地至海拔900公尺左右的山地均可以生長，全年均可開花結實，因具有自交不親和性，需進行人工授粉以促進結果。

繁　殖

百香果的繁殖一般採用實生，壓條，扦插及嫁接等方法進行，‘台農1號’百香果因為由雜交育種而得，需採行無性的壓條、扦插及嫁接等方法進行以維持其遺傳特性。

1.實生法

成熟的百香果種子外緣包被著假種皮需浸在水中使其發酵，時間不可以超過3天，否則種子發芽率下降，將發酵後的種子裝入沙網袋中將假種皮洗乾淨、陰乾後可立即播種或待種子乾燥後，置放於低溫低濕環境中儲藏。

百香果一年四季均可以播種，在台灣以8-9月或2-3月最為合適，播種時以乾淨河沙或田土，堆肥各一份，沙半份的比例混合後以6 mm篩子過篩後使用。種子播種後約經過10-14天可發芽，本葉生長至兩片時應假

植到 12×15 cm 的塑膠袋或 3 吋黑軟盆中，袋底需打洞或剪角以利排水，移植用土應以乾淨的培植土或田土與堆肥一比一混合使用，待葉片長至 10 片時應種植到田間。

2 .扦插法

百香果的扦插全年均可進行，3-4 與 9-10 月最合適，插穗可以利用去年生的成熟枝條，每穗留三節，下端剪切至節位，上端則需高出芽點少許，插穗帶葉片一片並剪去 1/2 或 2/3 葉片以減少水分損失。扦插時，下端兩節插入栽培介質中(珍珠石：蛭石：泥炭土比例為 2：1：1)，充分澆水並保持空氣中的濕氣，避免日光直接照射，約 30 天後可長根，成活苗先假植於塑膠袋中，生長良好後在定植於田間。

百香果的扦插也可採行嫩梢插，但是由於嫩梢容易因為喪失水分，需要搭配自動噴霧裝置，每隔 10 分鐘，噴霧 5 秒，以維持植株活力，操作時插穗採當年新生之嫩枝梢，每個插穗採一節，需注意保留芽點及葉片，插穗下端切至節，上端則需稍高於芽點，扦插要領與用土和成熟枝條相同，扦插時也可用 1,000 ppm 的 IBA 浸漬 3-5 秒以促進發根及不定根的數目。

3.嫁接法

‘黃百香果’、‘紫百香果’與大果西番蓮的繁殖方法通常採用實生法，而‘台農 1 號’百香果以雜交法育成，以實生法繁殖會造成後代的遺傳特性分離，不能保有‘台農 1 號’的優良特性，必須採行無性繁殖方

法。嫁接法因為可以保有遺傳特性及改進‘台農 1 號’對萎凋病敏感的缺點，故普遍被採行。嫁接繁殖一般以‘黃百香果’為砧木，因其具有生長旺盛，耐濕，耐旱，抗病性強，特別是對萎凋病(*Fusarium wilt*) 具有抗性，最適合作為嫁接砧木，砧木的養成以黑色軟盆或塑膠袋進行實生播種育苗，待苗木成長至莖直徑達 0.3 cm 以上時最適合作為嫁接砧木。

嫁接用的接穗需選擇當年生生長強健的枝條先端 15-20 cm 實心部分為接穗。嫁接的時期，全年均可行，但是夏季因為高溫多濕，微生物繁殖快速，接穗容易腐爛，成活率較低。嫁接的方法一般採行劈接，其方法為將砧木離地面 10 cm 公分高處切斷，從莖的正中央劈開常約 1.5 cm，接穗削成 1.5 cm 長的楔型切口，插入砧木中並使形成層區位吻合，同時以西瓜嫁接用夾子或塑膠帶使砧木與接穗緊密接合，以 PE 塑膠袋套在接合處，以保持濕度，避免接穗乾燥枯萎，外面用舊報紙包裹以避免陽光直接照射，專業生產百香果嫁接苗時則採用遮光網室及噴霧裝置促其成活。切接法也被應用於百香果的嫁接，通常使用於較粗的樹幹時，其嫁接方法與一般果樹相同，在百香果上較少應用此方法進行繁殖。

栽培管理

1.栽植

百香果在台灣中南部及東部地區全年均可栽植，以 3-5 月或 10-12 月為較合適的栽植時期，在無病毒地區，經濟量產時間可以達到 4-5 年，但是台灣地區因為遭受病毒病危害嚴重，故將栽培週期更改為 12-1 月砍除

老株並全面種植無病毒株，以確保生產。

(1)栽植距離

百香果的枝蔓長，覆蓋範圍廣泛，行距以 3 公尺，株距 3-4 公尺比較合適，若是在山坡地栽植可以略加寬行株距，近年來因為採行年年更新的栽培模式，部分農民減縮行株距至 2.5×2.5 公尺進行生產以求得較大的單位面積生產量，但是仍不宜減縮行株距太多以免相互遮蔭造成結實率不良(表 1.)。

表 1.不同行株距下每公頃可種植的植株數目如下：

行株距（公尺×公尺）	種植株數（株/公頃）
2.5 × 2.5	1,300
3.0 × 3.0	1,111
3.0 × 3.5	952
3.0 × 4.0	833

(2)栽植方法

依照行株距先行挖掘 60×60 cm 的植穴，放入混合好的堆肥與土壤，將苗木的塑膠袋移除後置放於植穴中央並將土填平，從定植穴四周將土壓實並立支柱，引誘主蔓攀緣到棚架上。冬季栽植時可以利用大型塑膠袋進行防寒，保護植株。當植株已經成活後必須隨時將主蔓的側芽去除，並將其固定在支柱上使植株很快攀上棚架，以利早期開花。

2.棚架搭設

為方便管理及採收，百香果栽培必須設置棚架，棚架的搭建一般採行水平三線式棚架，又稱為改良型水平棚架，其搭建方式為，在果園周圍每3公尺立一根10×20×240 cm之水泥柱，四個角落則斜立四根12×12×270 cm之水泥柱，每根柱子底部都應該埋入土中，柱子頂端離地面之垂直高度應有1.3-1.5公尺以方便人員在果園內的操作，將每根柱子頂端以9-10 mm (分)粗之不銹鋼索固定，兩端固定在水泥柱頂端後，垂直埋入土中並以水泥塊或大石固定之作為主線。每行主線的兩側約40-50 cm處則各以3 mm細的鋼索兩端固定於果園周圍，構成每行三條線，故稱為水平三線式棚架。這類型的棚架具有相當高的穩固性，也具有通風，增加果園光照及方便果實掉落的優點，為目前專業百香果栽培農戶採行最多之棚架類型。

另外，一般常用於葡萄園的水平棚架也可以應用於百香果的栽培，具有果園通風良好，減少疫病發生的優點，但是因為枝蔓著生在果園的頂端，不適合需要人工授粉的‘黃百香果’。‘紫百香果’與‘台農1號’因為具有自交親和性，可以採用此種棚架，但是生長後期枝蔓層層堆積，果實不易掉落，常常擱置在棚架頂端，不利採收是這種棚架的缺點。而需要進行人工授粉的黃百香果與大西番果通常採用T字形棚架或A字形棚架，搭設的方法為每5-6m設立一個T字形或A字形鐵架或水泥架，棚架上以鐵絲拉引，供百香果攀爬，使棚架內部可以保持通風。此型棚架可使百香果枝蔓向下垂，方便進行人工授粉，增加結果率。這兩型的棚架在濕度高，通風不良的區域，容易發生嚴重的疫病，需要特別留意。

3.整枝修剪

百香果在定植後，應該立即設立支柱以誘引主蔓向上攀爬上棚架，等到主蔓爬上棚架時，應摘心留兩個側芽分別向兩邊生長至 2 公尺長時將頂芽摘除，促進兩側的側枝生長，這樣可以促進開花數目，如果採用水平棚架時，應該等到主蔓爬上棚架後，留側枝向四方平均生長。百香果最忌諱重剪，特別是在每年更新栽培的模式下，只需留意在適當時間進行摘心，促使側芽生長外，無須修剪。摘心時可以利用徒手方式進行，避免修剪工具傳播病毒病。百香果木質化病毒(*Passionflruit woodiness virus*, PWV)、胡瓜嵌紋病毒(*Cucumber mosaic virus*, CMV)、百香果斑紋病毒(*Passionfruit motttle virus*, PaMV)及百香果漣葉病毒(*Passionfruit crinkle virus*, PCV)等病毒是危害台灣百香果產業的元凶。其中以 PWV 的危害最為嚴重，感染時葉片出現系統性嵌紋及皺縮，果實木質化且嚴重畸型；感染 CMV 時，葉片出現黃色斑點，果實硬化萎縮，單獨感染 CMV 時，僅出現輕微病徵，若與其他病毒複合感染，才會造成嚴重危害；感染 PaMV 時，葉片出現嵌紋現象，果實生長發育不受影響；感染 PCV 時，僅出現葉片捲縮現象，對於植株及果實的生長影響亦不大。為了解決病毒病的危害確保百香果的生產與農民的收益，農業試驗所與鳳山分所在台灣中部地區輔導兩家無病毒百香果種苗生產場，將要採取接穗的‘台農 1 號’百香果母株種植於隔離防蟲網室，定期以抗血清檢定法進行病毒檢測，以確保所生產的種苗不帶病毒，並配合宣導生產班，在每年 12 月至翌年 1 月進行全面性將舊植株砍除，待植株死亡後燒除，並且重新種植不帶病毒的種

苗，確保田間無病毒病存在以穩定生產。但無病毒種苗定植田間約 5-6 個月後，仍然有少數植株會經蚜蟲媒介感染病毒病，逐漸蔓延整個果園，因此，每年需以無病毒種苗全面更新，以減緩病毒病的蔓延，這種栽培模式係由農試所張清安博士及鳳山分所林瑩達先生於埔里大坪頂地區建立，證實比感染病毒病而未更新果園多 10-15 倍的收益，亦為目前專業生產農戶的生產模式。

4.施肥

種植前應按照前述所提及之種植方法中，施用有機質肥料，在生長的過程中再追加化學肥料，每年每株可施用硫酸銨 1,300 g、過磷酸鈣 700 g、氯化鉀 1,000 g 或以 4 號複合肥料 3Kg 配合植株生長發育情形分 3 次施用，第一次於 2 月下旬至 3 月上旬，新芽生長開始前，第二次於 5 月，果實發育期，第三次於 8 月果實採收後，每此施用 1 Kg。

5.水分管理

百香果的耐旱性良好，但是冬季乾燥地區仍需要進行灌溉，避免幼苗生長緩慢。過於乾燥的土壤會使枝蔓與果實生長變慢，嚴重缺水時枝條枯萎，果實停止發育甚至大量落果。雨季時，果園的排水為重要的工作，因此在夏季多雨地區，需注意讓果園迅速排水，在平地栽植百香果，應該要做高畦並在畦間及果園四周挖掘排水溝以利排水，以避免萎凋病的發生。

開花結果習性

(一)幼年性、花芽來源與發育

百香果由播種、扦插與嫁接等方式進行繁殖，播種的實生苗會有一段幼年期(Juvenile period)，植株沒有開花結果的能力，葉片是橢圓形、邊緣全緣、無鋸齒狀、不分裂及葉腋中缺乏卷鬚，不具有開花的能力，幼年性約需經過 8-10 個月，當植株具有約 10 節以上，幼年性的全緣葉才會轉變為成年葉，葉子變得較大，葉緣有微細的鋸齒成為三裂型葉，當成年葉出現，植株也開始產生卷鬚，生長型態由直立性轉變為攀緣性，植株成熟，具備有開花的能力，但是還須等到植株生長至數十節後，能轉變為花芽的花原體才會漸漸形成，接著，光照與溫度等環境因子影響花芽能否順利發育或是夭折，這是百香果能否開花的重要影響因素。

扦插與嫁接的苗木因為插穗取自成熟的個體，理論上應該是已經進入成熟期，但是新長出的新稍，基部數節會有類似幼年性狀的全緣葉形成稱為復幼現象(Rejuvenlation)，這種現象在強修剪的果樹上也常常看到。以‘台農 1 號’百香果進行扦插，大約在第 7-8 節位的地方就能形成卷鬚，花原體也同時出現，但是花蕾的形成則需要當植株生長至一定的節位時花原體才能順利形成花蕾。‘台農 1 號’百香果從花原體形成到具有花器的花芽只需要數天的時間，而從花芽到開花則需要一個月的時間，開花的時程隨著溫度的提高而提早，開花的節位則自頂端向下數約第 8-11 節之間。

(二)百香果的花朵與授粉親合性

百香果的花，著生於新生的枝條前端，結果枝每節的葉腋可以著生一朵花，花朵是由捲鬚轉化而成，構造非常特殊；花梗基部長有 3 枚綠色苞片，包片的上方是 5 枚萼片和 5 枚花瓣，萼片的顏色是與花瓣相同，讓人

誤以為都是花瓣。花瓣內側是一輪密集絲狀的細長鬚鬚，稱為「副花冠」，副花冠具紫色暈圈，具有吸引昆蟲的功效。副花冠之內是花朵最重要部位—花蕊；百香果的雄蕊5枚、花絲很短、花藥卻大、具有充足的花粉，花藥旁邊圍繞著圓圓的子房，子房上端是高出雄蕊，具3個的分叉的柱頭。如果把副花冠當成時鐘的數字，把花蕊當成時、分、秒指針，整個百香果就像是個時鐘，因此坊間稱之為「時計果」。當百香果的花朵開放後，柱頭也隨著開放時間慢慢向下垂在花藥的上方，黃百香果的柱頭下垂的角度不大，不容易接觸到花藥上的花粉，同時因為具有自交不親合性，因此必須要有大型的訪花昆蟲來進行異株傳粉，國外通常都是由大黑蜂(Capenter bee)來傳粉，國內則缺乏大型昆蟲來傳粉，因此需要以人工授粉的方式促進結果。紫百香果與‘台農1號’百香果，則因為柱頭下垂的角度較大，且具有自交親合性，因此可以由蜜蜂或是其他的昆蟲媒介授粉結果，‘台農1號’百香果的自花結果率可以達到60%以上。百香果花朵開放時間只持續幾個小時，之後就閉合萎凋，同時花粉的壽命很短，在室溫的條件下，一天就會失去活力，因此進行人工授粉工作前，花粉的採集必須以花藥正在開裂時，或是將開花前數小時的花朵切離放置潮濕的盒子任其開放後再收集花粉，以保持花粉的活力。進行人工授粉時可以用水彩筆沾染花粉後在三分岔的柱頭上塗抹均勻以促進結果。

(三)百香果的開花期與果實生產

台灣主要的百香果栽培品種分別是‘紫百香果’，‘黃百香果’以及‘紫百香果’與‘黃百香果’雜交選育的‘台農1號’百香果(雜交種)，

此三種百香果的開花期分別是：‘黃百香果’一般是自5月中旬至12月下旬，紫色種自12月至翌年5-6月，雜交種自3月中、下旬至11月下旬，果實成熟期則分別為黃百香果為7月中旬至2月下旬，紫色種為2月下旬至8月下旬，雜交種為5月中下旬至1月下旬。百香果的果實發育呈現單S型生長曲線，果實鮮重、果長、果徑均在授粉後快速生長，第14天至第22天之間，果實的生長最為快速，之後轉為緩緩增加直到果實成熟(約80天)，果實的內容物在初生長的50天前均帶有未成熟果實的臭青味，60天左右，臭青味降低，但是此時酸味高，糖度低，至80天左右，果實完全成熟，糖酸度比例均高，果實呈現百香果獨特宜人的香氣，一般等果實完全成熟並掉落地面後撿拾為最佳的採收方式。

病蟲害防治

百香果最主要的病害為病毒病，需要依靠果園管理及栽培模式來減少損失，已經論述如前，其他相關病蟲害防治方法請參考農委會出刊之「植物保護手冊」進行防治。

儲藏、加工與利用

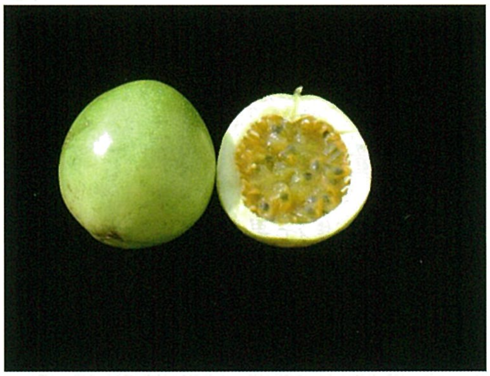
百香果在室溫下，儲藏時間不長，如果超過7-10天容易發生脫水萎縮，黴菌腐爛甚至果汁發酵的情形，嚴重影響外觀，果實重量，風味與營養價值，百香果採收後最合適的儲存條件為溫度保持6.5℃，相對濕度保持在85-90 %，可以保存4-5週而不影響品質。百香果除供作鮮食外，最常做成濃縮果汁販售，頗受消費者喜愛。百香果鮮食加工時，收集果肉最

簡便的方法就是將百香果切成兩片，用湯匙把種子與假種皮挖出。商業化大量生產採用連續式離心抽出機，利用轉動的刀片將果實切片後以離心機分離果汁與種子並經過精爐機分離種子與果汁。市售濃縮百香果汁通常為加糖濃縮果汁，糖與果汁的比例在 45-55：100 時，以 3 倍稀釋可以得到口感良好的飲料。除了果汁以外，百香果汁也適合作為冰淇淋，霜淇淋，果醬，蛋糕與其他甜點。另外，利用百香果汁作為釀造酒的原料，可以得到風味相當特別的酒品，值得開發。

結　語

雖然百香果產業因為遭遇病毒病害的打擊，栽培面積因此萎縮，卻也因為生產量的限制，保障了專業農民的收益。在生產上，若可以在 12 月上旬的時候進行果園舊植株的更新，全面種植無病毒苗木，此時的天然低溫可以減緩蚜蟲傳播病毒，若配合幼苗的保溫及灌溉作業，使百香果苗能夠很快的爬上棚架，並且採用改良式的水平棚架(水平三線型棚架)整枝，保持果園的通風與光照度，將有利於生產果皮色較深，果皮堅實的 A 級果。由於百香果具有容易加工的特性，若能延長生產季節成為週年生產，開發果汁、酒品及其他食品的加工製造，將有助於百香果產業的發展。

圖片說明

西番蓮屬有許多美麗的觀花植物-1	西番蓮屬有許多美麗的觀花植物-2
	
在台灣山區成野生化的紫百香果。	黃百香果果實及果實剖面。
‘台農 1 號’百香果與黃百香果果實剖面比較。	大果西番蓮具有美麗的花朵。

一旦罹病毒病，百香果果實畸形無商品價值。	無病毒苗在田間結實纍纍。
百香果花朵像是時鐘，被稱為時計果。	無病毒百香果嫁接苗生產過程。